

## UN NOUVEL ARISTIDE DE L'ANGOLA DE LA SECTION STREPTACHNE

Par P. BOURREIL et Y. REYRE<sup>1</sup>

RÉSUMÉ : Un nouvel Aristide orophile de l'Angola, collecté par le Professeur H. HUMBERT est extrêmement intéressant par la morphologie de sa lemme (glumelle inférieure) dont les subules sont réduites à trois mucrons (structure pour la première fois décrite chez ce genre). Cette espèce appartient à la section *Streptachne* (R. Br.) Dom. emend. Bourr. du genre *Aristida* L.

SUMMARY : A new species of *Aristida*, collected by Professor H. HUMBERT in the highlands of Angola is described in section *Streptachne* (R. Br.) Dom. emend. Bourr. It is distinct in having a lemma in which each of the three awns (structure described for the first time in this genus) is reduced to a mucro.

. . .

Nous dédions ce nouvel Aristide de l'Angola à la mémoire du Professeur H. HUMBERT qui l'a récolté.

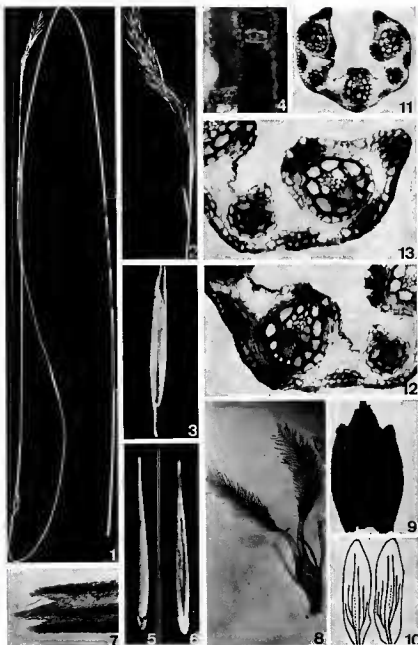
*Aristida Humbertii* Bourr., *sp. nov.*

Gramen montanum, perenne, erectum, 1,50 m-1,80 m altum. Torquis foliarum superiorum a latere glaber aut leviter barbatus. Glumæ uninervatæ. Gluma inferior 4,5-6,8 mm in aristulam 0,3-0,5 mm terminantia, Gluma superior lanceolata, 6-6,75 mm, apice breviter bifida (0,25-0,50 mm). mucronata (0,25 mm).

Ab omnibus *Aristidis* lemma mucronata in ramulo medio subulæ differt.

TYPE : *Humbert 16667*, collecté en août, à 1 850 m d'altitude environ, sur sable siliceux dans un vallon marécageux de la Serra da Chella, aux environs de Huila, Angola (Holotype P). Sur cette station végète l'orophile rupicole sciaphile *Cælachne occidentalis* Jacq.-Fél. également récolté à la même époque par H. HUMBERT (mission en Afrique australe, 1937).

1. Laboratoire de Botanique, U.E.R. Sc. Nat. de la Faculté des Sciences de St-Jérôme, traverse de la Barasse, Marseille-13<sup>e</sup>. Y. R., *ibidem* et Laboratoire de géologie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.



Pl. 1. — *Aristida Humberti* Bourr. : 1, aspect d'une extrémité d'axe; 2, détail d'une panicule spiciforme; 3, aspect des glumes; 4, détail des couples silico-subéreux-S-Z des glumes; 5, lemme vue par la face abaxiale; 6, id. vue par la face adaxiale; 7, détail des branches d'arête mucronées de la lemme  $\times 120$ ; 8, gynécée et filets staminaux; 9, paléa; 10, lodicules; 11, limbe 2 sous-paniculaire, vue d'ensemble; 12, détail de la nervure centrale; 13, détail de la nervure marginale.

## CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES

### PORT

Graminée vivace à l'aspect d'une énorme touffe cespiteuse, multicaule, pluri-nodée, de 1,50 m à 1,80 m.

### APPAREIL VÉGÉTATIF

*Tiges* flexibles, cylindriques, de couleur glauque, lisses et glabres, à cannelures très peu marquées et à peine visibles; dans la partie supérieure, elles présentent une structure de chaume à cavité médullaire centrale.

*Feuilles sub-sommitales* (d'ordre 4,5 sous-paniculaires) de couleur ocre jaune. Gaines cannelées, bien plus courtes que les entre-nœuds de 2 à 3 cm, insérées à 2 mm au-dessous du nœud légèrement protubérant, à demi embrassantes, présentant 11 nervures, à face abaxiale minusculement et modérément scabéruleuse au niveau des marges supérieures ainsi que sur les bords des nervures et sur les intercrêtes (aiguillons apprimo-ascendants). Ligule très courtement ciliolée (0,2 mm), collier glabre sauf parfois vers les bords où l'on observe quelques rares poils aplatis, plus ou moins torsadés et d'au moins 1,4 mm de long. Limbes : plans étalés à la base, progressivement rétrécis en direction de l'apex, tout au plus aussi longs que la gaine, fréquemment plus courts, pauci-nerviés; les marges limbaires sont serrulées et portent des aiguillons apprimo-ascendants; la face abaxiale légèrement cannelée et apparemment glabre s'oppose à la face sillonnée, scabre, à aiguillons ( $L \neq 40 \mu$ ) et poils ( $L \neq 240 \mu$ ) sur les carènes nervuraires.

*Feuilles sommitale et 2 sous-paniculaire*<sup>1</sup> : elles diffèrent des précédentes par leur point d'insertion rapproché (1 à 2 cm) et une réduction de leur limbe acutiuscule, linéaire et paucinervié (3 à 8 nervures); en particulier, le limbe spiculaire n'exède pas, le plus souvent, 3-4 mm de long et il s'articule sur une gaine subspathiforme (diamètre transversal maximal dans la zone médiane et panicule à moitié, aux trois quarts ou à peine exserte).

### APPAREIL REPRODUCTEUR

*Panicule* spiciforme, de 3 à 7 cm de long. Pédoncule floral très court ( $\neq 1$  cm), embrassé par la gaine de la feuille sommitale. Rachis (5-7 cm) légèrement aplati, aspéruleux portant à sa base deux branches primaires connées, naissant à l'aisselle d'une bractée triangulaire (0,3 mm de haut, 0,2 mm de base) à 3-4 cils apicaux minuscules. Ces branches primaires

1. La troisième feuille sous la panicule est tantôt rapprochée, tantôt éloignée de la feuille 2 sous-paniculaire.

sont subdivisées à leur extrémité en deux pédicelles glumaires aspéruleux de 1,1 cm et 3 mm pour l'une, de 1,3 cm et 1 cm pour l'autre. Les différents verticilles de couples de branches primaires affectent une disposition subdistique.

*Épillet* typiquement 1-flore et à fleurs ♀♂.

Glumes lie-de-vin pâle. L'inférieure oblongue, de 4,5-5,8 mm de longueur et de 1,4 mm de largeur maximale, 1-nerviée, à apex simplement acuminé en un mucron de 0,3 mm (cas le plus rare) ou structuré en deux indentations latérales de 0,2 mm et un mucron médian de 0,5 mm (cas le plus fréquent); cette glume est glabre ou modérément scabéruleuse sur la carène proéminente et sur les flancs. La supérieure, oblongue, aiguë, de 6-6,75 mm de longueur pour 1,4 mm de largeur maximale, 1-nerviée, porte un mucron apical médian (0,25 mm), inséré entre deux indentations latérales de 0,25 à 0,50 mm de long.

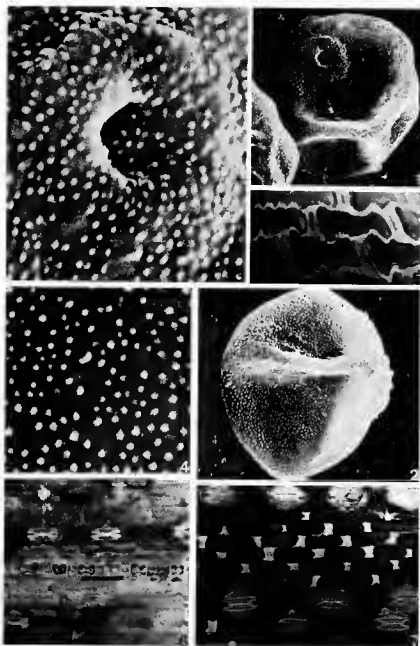
Lemme faiblement purpurine, indurée et lisse, atteignant 6,50-7,50 mm. Callus non vulnérant, de 0,5 mm de longueur, 0,1 mm de largeur à la base et 1,2 mm au sommet; sa configuration ressemble à celle du callus d'*Aristida rhiniochloa*; deux lignes symétriques de poils capillaires rectilignes d'un blanc neigeux n'excédant pas 1 mm sont insérées latéralement. Corps lemmaire de 5,75-6 mm de longueur, 0,5 mm de largeur maximale à face abaxiale plan-courbe, à face adaxiale sulquée vers le bas. Colonne faiblement torsadée ou rectiligne, très courte (1-1,5 mm). Branches d'arête non visibles à l'œil nu et réduites à 3 mucrons (le central de 73  $\mu$ , les latéraux de 35 et 44  $\mu$ ). Palea 3-dentée à l'apex, légèrement embrassante, oblongue [1,26 mm de long., 686  $\mu$  de larg. max., 470  $\mu$  de larg. bas., 512  $\mu$  de larg. subapicale (distance séparant la pointe des dents latérales)], à dent centrale de 236  $\mu$  de longueur et de 315  $\mu$  de largeur basale, à dents latérales de 39  $\mu$  de longueur et 78  $\mu$  de largeur basale.

Lodicules au nombre de deux, étroits, de 1,26 à 1,30 mm de longueur pour 354  $\mu$  de largeur maximale, à deux cordons de xylème ténus et ramifiés, dont les prolongements les plus longs sont en regard et s'arrêtent à 160  $\mu$  du sommet ou à une distance plus proche.

Étamines sub-basifixes, au nombre de trois, à filets vascularisés (1 cordon de xylème) d'au plus 1,3 mm, soudés à la base de l'ovaire; 3 anthères de 3,9-4-3,9 mm de longueur pour 0,4 à 0,5 mm de largeur à connectif de 3,1-3,3 mm dont les extrémités se situent à 0,75 mm du bas et 0,55 mm du sommet des loges polliniques; base des loges de forme ovale subaiguë et sommet modérément apiculé (mucron de 21  $\mu$ ).

L'ovaire pyriforme, pédicellé (pédicelle de 78  $\mu$ ), de 394  $\mu$  de longueur pour 354  $\mu$  de large, contient un ovule à 318  $\mu$  de long et 200  $\mu$  de large. Il se prolonge en un style très court, à branches stigmatiques 1-vascularisées (1 cordon de xylème), larges à la base de 78  $\mu$  et longues de 1,8 mm, nues sur 0,5 mm, plumeuses sur 1,3 mm, à plumes de 244  $\mu$  de longueur maximale dont les ornements digitiformes apprimés ont en projection horizontale leurs apex successifs distants de 15,6 à 26  $\mu$ .

*Caryopse* absent, en raison de la récolte précoce de la pousse fertile.



Pl. 2. — *Aristida Humbertii* Bourr. : Pollen : 1, et 2, vue d'ensemble  $\times 2\,000$ ; 3, détails  $\times 10\,000$ , aperture; 4, paroi  $\times 10\,000$ ; 5, lemme, détail de l'épiderme de la face abaxiale; 6, limbe, détail de la face abaxiale; 7, tige, détail de l'épiderme.

# ÉTUDE DU POLLEN

*En microscopie photonique.* Grains en forme de sacs plus ou moins sphériques souvent déformés, monoporés; l'exine apparaît très finement chagrinée; diamètre : 24 à 31  $\mu$ <sup>1</sup>.

*Au microscope électronique à balayage.* Sculpture de l'exine simple, isomorphe, hétérométrique, hérissée de cônes. Les caractéristiques dimensionnelles sont précisées dans les tableaux 1 et 2.

TABLEAU 1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES			
Ø Grains	Aperture		
	Ø Anneau	Ø Pore	Nombre de cônes sur l'opercule ≠ 13
24-31 $\mu$	6-7 $\mu$	1,5-2 $\mu$	

TABLEAU 2 SCULPTURE DE L'EXINE	
Dimension des cônes ( $\mu$ )	Densité de granulation
hauteur = 0,05 à 0,15 largeur = 0,15 à 0,25	a = 0,1 $\mu$ b = 2,2 $\mu$ c = ≠ 131
a = distance séparant les cônes les plus rapprochés. b = distance séparant les deux premiers cônes les plus éloignés en ligne droite. c = nombre de cônes comptés sur une surface plane de 25 $\mu^2$ .	

Dans l'état actuel de nos observations sur les pollens d'Aristides, cette diagnose pollinique est caractéristique de l'espèce.

## SUBORDINATION D'ARISTIDA HUMBERTII BOURN. A LA SECTION STREPTACHNE

C'est la première fois, à notre connaissance, qu'il est fait mention d'un Aristide à trois branches d'arêtes mucronées. En dépit de l'absence de caryopses, on ne saurait nier qu'il s'agit d'un caractère écophylétique et non d'un stade d'amorce de l'allongement des subules d'un échantillon

1. Ces mesures extrêmes résultent d'un examen dans le chloral-lactophénol d'Amann.

immature. En effet, bien des observations à l'œil nu (cultures à Marseille du taxon *Aristida rhiniochloa*) nous ont montré que la croissance de la lemme (branches d'arête, corps) s'effectue comme celle de la feuille (limbe, gaine). Les subules ont presque achevé leur croissance alors que, à l'intérieur du corps lemmaire encore très court et sans rigidité, androcée et gynécée sont à l'état d'ébauches. Sur l'échantillon d'*Aristida Humbertii*, dans le corps lemmaire épanoui l'état des étamines très jaunes et proches de l'anthèse, permet d'affirmer que la croissance de l'arête était à son terme au moment de la récolte.

Par ses trois branches d'arête lemmaire mucronées, cette nouvelle espèce de l'Angola doit donc être incorporée dans la Section *Streptachne* (R. Br.) Dom. emend Bourr. du genre *Aristida* L.

Du point de vue phylogénétique ce type de lemme correspond, à notre avis, à une phase évolutive (orthogénèse régressive, ou régression « inatavique ») postérieure au stade à branches lemmaires bien développées. Cette assertion fera, d'ailleurs, l'objet de nos prochains développements.